

File 351:Derwent WPI 1963-2004/UD,UM &UP=200409

(c) 2004 Thomson Derwent

\*File 351: New prices as of 1-1-04 per Information Provider request. See  
HELP RATES351

Set	Items	Description
---	-----	-----
?S	PN=JP 2000185704	
	S1	1 PN=JP 2000185704
?T	S1/7	

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013288807 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-460742/ 200040

Liquid filling machine has filling nozzle which is detachably connected  
to discharge piping coupled to suction piping by pump mounted on trestle

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000185704	A	20000704	JP 98363319	A	19981221	200040 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98363319 A 19981221

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000185704	A		6	B65B-003/12	

Abstract (Basic): JP 2000185704 A

NOVELTY - A filling nozzle (17) is detachably connected to a  
discharge piping (16) coupled to a suction piping (15) by a pump (14)  
mounted on a trestle (11).

USE - None given.

ADVANTAGE - Improves productivity of filling line.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the front view of a  
liquid filling machine.

Trestle (11)

Pump (14)

Suction piping (15)

Discharge piping (16)

Filling nozzle (17)

pp; 6 DwgNo 1/5

Derwent Class: Q31; Q39

International Patent Class (Main): B65B-003/12

International Patent Class (Additional): B67C-003/00

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06599907      \*\*Image available\*\*  
FILLING MACHINE

PUB. NO.:        2000-185704 A]  
PUBLISHED:      July 04, 2000 (20000704)  
INVENTOR(s):    NAKAGAWA KENJI  
                 ISHIKAWA YOSHIYA  
                 SAKAMOTO KAZUYA  
APPLICANT(s):   KAO CORP  
APPL. NO.:      10-363319 [JP 98363319]  
FILED:          December 21, 1998 (19981221)

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the productivity of a filling line by making the liquid contact section of a pump detachable from a pedestal, and at the same time, making a suction pipe, a discharging pipe and a filling nozzle detachable from the pedestal.

SOLUTION: The liquid contact section of a pump 14, and a connected body of a suction pipe 15 and a discharging pipe 16 are made into a replacement unit 21, and the replacement unit 21 is made movable to a pedestal 11 by a replacement truck 22. Also, a filling nozzle 17 is made detachable to the side of the pedestal 11, and the filling nozzle 17 which is separated from the discharging pipe 16 with a connection section 17A, is made washable outside of a line. By this constitution, when the washing of this filling machine 10 is required, the liquid contact section of the pump 14, the suction pipe 15, the discharging pipe 16, and the filling nozzle 17 can be removed from the pedestal 11, and can be washed outside of the line. At the same time, the liquid contact section of another pump 14, the suction pipe 15, the discharging pipe 16, and the filling nozzle which have been already washed, can be carried in the line as replacements, set on the pedestal 11, and the filling work can be immediately resumed.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO  
?LOGOFF



なく、フランクミリ機能、パーソナルコンピュータ等からのプリント機能をも有するようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、流し紙みは、原稿台上の定点上を移動する原稿画像を、高解像度のデータとして読み取るため、原稿台ガラス上にある、微少なゴミ、汚れ、キズ等の異常状態の影響（図1で示すA点やB点）により、複写原紙に、原紙にはない画像あるいは白ノイズ状のデータが形成されてしまうという問題がある。

【0006】この場合、画像の複写や、フランクミリの送信モードにおいては、スジ状のデータが形成されてしまうが、フランクミリの動作には全く影響がない。

【0007】本発明は、上記の状況に鑑みてなされたものであり、各々の装置、例えば複写機、フランクミリ等に特有の諸機能を制限的に制御することにより、ゴミや塵等の異常状態に起因して画像に発生する不都合、例えば白スジ、黒スジを防止し、これら不都合のない明確な画像を得ることを可能とする画像取得装置及び方法を提供することを目的とする。

【0008】

【問題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の画像取得装置は、原紙を露光する露光手段と、前記露光手段と原紙との間に位置し、原紙を透過させる原紙透過手段と、前記露光手段に対して原紙を前記原紙透過手段上より移動させる原紙搬送手段と、前記原紙搬送手段により原紙を移動させながら露光された画像を読み取る画像取得手段と、前記画像取得手段上において読み取られた画像データから、前記画像取得手段上にある異常状態を検出し、当該異常状態に対応する画像を異常状態として検出する異常検知手段とを備え、読み取られた画像データを出力するに際して、前記異常検知手段により検出された前記異常状態の位置に応じて、所定の機能を制限することを特徴とする。

【0009】本発明の画像取得装置の一態様は、複写機であって、前記異常検知手段は、前記画像取得手段により読み取られた画像データの連続性及び位置を検出し、異常状態として検出する。

【0010】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常状態に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0011】本発明の画像取得装置の一態様は、フランクミリであって、前記異常検知手段は、前記画像取得手段により読み取られた画像データを電話回線を通じて送信するに際して、前記画像データの連続性、位置、及び幅を検出し、異常状態として検出する。

【0012】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常状態に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0013】本発明の画像取得装置は、原稿照明光の透過部位における異常状態を検出し、当該異常状態に対応する画像を異常画面として検出する異常検知手段とを備え、読み取られた画像データを出力するに際して、前記異常検知手段により検出された前記異常画面の位置に応じて、所定の機能を制限することを特徴とする。

【0014】本発明の画像取得装置の一態様は、複写機であって、前記異常検知手段は、読み取られた画像データの連続性及び位置を検出し、異常画面として検出する。

【0015】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常画面に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0016】本発明の画像取得装置の一態様は、フランクミリであって、前記異常検知手段は、読み取られた画像データを電話回線を通じて送信するに際して、前記画像データの連続性、位置、及び幅を検出し、異常画面として検出する。

【0017】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常画面に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0018】本発明の画像取得装置は、原紙に光を照射して原紙画像を読み取る方法であって、原稿照明光の透過部位における異常状態を検出し、当該異常状態に対応する画像を異常画面として検出する異常検知手段とを備え、読み取られた画像データを出力するに際して、前記異常検知手段により検出された前記異常画面の位置に応じて、所定の機能を制限することを特徴とする。

【0019】本発明の画像取得装置の一態様は、複写機による取得方法であって、前記異常検知手段は、複写機から読み取られた画像データの連続性及び位置を検出し、異常画面として検出する。

【0020】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常画面に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0021】本発明の画像取得装置の一態様は、フランクミリによる取得方法であって、前記異常検知手段は、複写機から読み取られた画像データを電話回線を通じて送信するに際して、前記画像データの連続性、位置、及び幅を検出し、異常画面として検出する。

【0022】本発明の画像取得装置の一態様では、前記異常検知手段は、検出された前記異常画面に応じて、前記機能として送信の解像度を制限する。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明を適用した好適な実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0024】（第1の実施形態）本実施形態では、画像取得装置としてデジタル複写機を例示する。図1は、本実施形態におけるデジタル複写機の全体構成を示す断面図である。以下、この図1に基づいて、シート原紙Pを流し読みするためのシート材搬送装置である原稿原紙搬

送装置（RDPF）1の構成と動作について説明する。

【0025】シート材搬送装置であるRDPF1には、上方に原紙トレイ102を有し、その下方には駆動ローラ104及びターンローラ105に巻回された幅ベルト106が配置されている。この幅ベルト106は、複写機本体2のプラテン111上に当接しており、上記原紙トレイ102上に積載したシート原紙Pを搬送してプラテン111上の所定位置に搬送したり、プラテン111上のシート原紙Pを前記原紙トレイ102に搬送する。

【0026】また、原紙トレイ102には、一方の端方向規制板101がシート原紙Pの幅方向にスライド自在に配置されており、原紙トレイ102に積載されるシート配置方向を規制して、シート原紙Pの供給時の安定性と、原紙トレイ102上への搬出の際の整合性が確保されている。複写機の操作部で複写条件が入力され、スタートキー（図示せず）が押されると、シート原紙Pの通路が解放され、シート原紙Pは給紙ローラの給送を受け、分組部103で1枚ずつ分離され、下流部へ進出する。

【0027】分組部103から前記プラテン111にかけて原紙給送路a、bが構成されており、この原紙給送路a、bは屈曲してプラテン111上の搬送路に接続され、シート原紙Pをプラテン111上に搬送する。そして、RDPF1の右側に構成されている第2の原紙給送路dより、シート原紙Pを原紙トレイ102上に搬送する。このとき、原紙トレイ102上の仕切部材（図示せず）により余処理のシート原紙と処理済のシート原紙とが区別される。

【0028】図2は、本実施形態におけるデジタル複写機の光学系の詳細を示す構成図である。本体2の動作を図1及び図2を用いて説明する。この本体2は、電子写真方式のデジタル複写機であり、各機能を大別すると、給紙搬送系、露光系、作像系、制御系の4つのブロックで構成される。

【0029】露光系は、プラテン111、原稿照明ランプ108、光路部109、110、ズームレンズ111、2、及びCCD113等から構成され、プラテン111に搬送されたシート原紙Pを原稿照明ランプ108で照射し、複数の原稿露光ミラー（204～211）とズームレンズ112とを介してCCD113に画像データが入力される。

【0030】作像系は、感光ドラム120、1次帯電器119、現像器121、ドラムクリーニングローラ115等からなる。図面に対して時計方向に回転している感光ドラム120上に、1次帯電器119によって一様に帯電されたドラム表面電荷は、半導体レーザ114の照射光116により画像露光される。画像露光によって感光ドラム120上に作成された潜像画像は、現像器121により現像された後、転写帯電器123により、給紙

部136、144、147から搬送されてきた転写原紙に転写される。

【0031】転写後の感光ドラム120は、クリーニングユニット115によって残留トナーが取り除かれ、さらに、前記感光ランプ117によって残留電荷が除去され、再び、1次帯電、画像露光、現像、転写といったプロセスが繰り返される。

【0032】給紙搬送系は、給紙部136、144、147、搬送部124、定着部125等から構成される。

10 1段目カセット136からの給紙動作は、カセット136の給紙ローラ137によりカセットから転写原紙が供給され、搬送ローラ141によりレジストローラ138まで搬送される。2段目カセット144からの給紙動作は、カセット144の給紙ローラ143によりカセットから転写原紙が供給され、搬送ローラ141によりレジストローラ138まで搬送される。

【0033】手差しによる給紙動作は、手差しにより給紙された転写原紙が、手差しローラ146によりレジストローラ138まで搬送される。レジストローラ138まで搬送された転写原紙は、レジストローラ138に突き当たることによりノープを形成し、余打取りや画像先読み合わせのタイミング補正が行われる。

【0034】レジストローラ138から搬送された転写原紙は、転写帯電器123により感光ドラム120上に現像されたトナー像が転写され、転写原紙は分組帯電器122により感光ドラム120から分離され搬送部124を通過して、定着部125に搬送される。

【0035】定着部125は、定着ヒータ（図示せず）で加熱され、その表面温度をサーミスタで検知することにより、定着部125の表面温度が所定値になるように制御されている。定着部125に搬送された転写原紙は、転写原紙上に転写されたトナー像が熱と圧力により定着される。定着後の定着ローラはウェブによりクリーニングされる。トナー像が定着された転写原紙は、排紙ローラ128により紙外に搬出され、排紙ローラ148に搬出される。

【0036】図3は、本実施形態のデジタル複写機におけるコントローラ部114のブロック図である。201は画像処理装置全体の制御を行うCPUであり、装置本体の制御手段（制御プログラム）を記憶した記憶媒体（メモリ203（ROM））からプログラムを読み取り実行する。CPU201のアドレスバス及びデータバスは202のバスドライバ回路、アドレスデコード回路をへて各素子に接続されている。さらに、ネットワーク1/F301を介してLANに接続されており、パーソナルコンピュータ等からのプリントを行うことができ、同様に、FAX1/F302を介して電話回線に接続されており、ファクシミリ画像の送受信が可能となっている。

50 【0037】また、204は入力データの記憶や作業用

記憶回路等として用いる主記憶装置であるところのランダムアクセスメモリ(RAM)である。205は1/0インタフェースであり、操作者がキー入力を行い、装置の状態等を液晶、LEDを用いて表示する操作パネル220や増設基、増設系、光学系の駆動を行うモーター220、クラッチ部208、ソレノイド部209、また、搬送される用紙を検知するための紙検知センサ部210等の装置の各名称に換換される。

【0038】図18は、本実施形態のトナーを後知する211のトナー検知センサが配置されており、その出力信号が1/0ポート205に入力される。215は高圧ユニットであり、CPUの指示に従って、前記の1次帯電器113、現像器118、転写前帯電器119、転写帯電器127、分離帯電器128へ高圧を出力する。

【0039】206は画像処理部であり、CCDユニット113から出力された画像信号が入力され、後述する画像処理を行い、画像データに従って150のレーザユニットの制御信号を出力する。レーザユニット117から出力されるレーザ光は感光ドラム110を照射し、露光するとともに表面画像値において受光センサであるところのビーム検知センサ113によって露光状態が検知され、その出力信号が1/0ポート205に入力される。

【0040】図4は、本実施形態の画像形成装置におけるコントローラ部114内の画像処理部206を示すブロック図である。CCD108により電気信号に変換されたそれぞれ8ビットのR、G、Bの画像信号は、まずA/Dコンバータ401によって、アナログ信号がデジタル信号に変換される。次に、シェディング回路402によって画像値のばらつきを補正が行われる。

【0041】その後、縮小・拡大部404に入力され、画像の変換処理を行う。縮小コピー時はデータの引き出しを行い、拡大コピー時はデータの補間を行う。次に、エンジック回路405において、例えば5×5のウィンドウで2次微分を行い、画像のエッジを検出する。【0042】その後、メモリコントローラ406を紹介して、DRAM、ハードディスク等により構成される、画像メモリに記憶される。この画像メモリ407に対するリード・ライト制御はメモリコントローラ406で行い、画像を回転させる場合はメモリ内の画像データの読み出しアドレスを制御することで行う。また、メモリコントローラ406にはCPUアドレスバス、データバスが接続されている。CPUはメモリコントローラを介して画像メモリ上のデータを読み出したり、画像メモリにデータを書き込むことができる。

【0043】画像メモリ407に記憶されたデータをプリンターに出力する際には、メモリコントローラ406により、メモリから読み出され、露度・濃度変換部408に入力される。これは、CCDにより読み込まれたデ

ータが露度データであるため、プリント時には露度データに変換されるからである。露度データは露度データによりデータ変換を行っている。露度データに変換された後、レーザユニット409に出力される。レーザユニット内にて、画像データはレーザの露光強度の信号に変換され、画像形成処理がなされる。

【0044】図5は、画像メモリに記憶された画像データを示した模式図である。画像メモリは、1次元の連続したアドレスによりアクセスできるように構成されている。しかし、メモリコントローラ406は、CCDから読み取られた画像データを画像メモリにデータを格納する際に、読み取るタイミングに、すなわち、画像転送周期ごとに0、α、2×α…値のアドレスのメモリに格納するように制御している(α方向の幅をαとした場合)。このαはX方向の画像幅より大きい値を設定している。それにより、画像メモリ内に記憶された画像データはα方向とγ方向の2次元のデータとして扱うことが可能である。

【0045】上記のようにして画像メモリ407に記憶された画像データに、CPUはメモリコントローラ406を介してアクセスを行う。CPUが画像メモリ407内のデータをアクセスする際には、メモリコントローラは、これまでにメモリに対して記憶していた画像データはCPUバスに切り換える。これにより、CPUはメモリ内のデータにアクセスし、読み込み時の露度データを検出することが可能である。

【0046】図6は、コピー処理における露度データの判定と判定後の処理を示したフロー図である。コピー処理において、ユーザーは操作部からコピーモードの設定を行う(ステップ2)。設定後コピーキーを押して、コピーをスタートさせる(ステップ3)。原稿を順送り送りのコピー処理の前に、画像の読み込み処理を行う(ステップ4)。原稿を原稿台上を移動させずに、読み込み処理を行い、画像メモリ407に画像を取り込む。とりこまれた画像中に露度データがないか検出を行う(ステップ5)。露度データが検出されたら、コピーモードの判定を行う(ステップ7)。露度データが検出されない場合には、通常のコピー処理を行う(ステップ8)。

【0047】図7、8は、読み込み時に発生する原稿台ガラス上のキズ、ゴミ等の影響によるスジとして読み込まれてしまう画像を検出するためのフローを具体的に示したフロー図である。露度データの検出は出力用紙中に白スジとして出力されてしまう白データの検出と、黒スジとして出力されてしまう黒データの検出から構成される。

【0048】図7において、まず、x座標の値を0に初期化し(ステップ2)、γ座標の値を0に初期化する(ステップ3)。その時のデータが所定のしきい値より大きいときには露度データである可能性があるとして(ステップ4)、ステップ5に移る。ステップ5では、

しきい値以上のデータの連続を検出する。しきい値以上のデータの連続が、ラインより少ないときには、ステップ7に移る。γ方向に全ライン判定が終わるまで判定し続けるが(ステップ7、8)、途中で、しきい値以上のデータがαライン連続して検出したら(ステップ6)、露度データとしてその画像をメモリに記憶する(ステップ6)。このようにして、x方向の画像すべてについて、判定を行う(ステップ9、10)。

【0049】同様にして、露度データ検出を行う処理フローを図8を用いて説明する。ここでは、図7と同様にほぼ処理を行う。フロー図7と異なるのはステップ4のしきい値の比較である。本フローでは、読み込まれたデータがしきい値以下であるかの判定を行う。これにより、通常では発生しない、黒スジのデータを検知する。他の処理については、フロー7と同様であるので、説明を省略する。

【0050】図9は、図6のステップ7のコピーモードの判定処理を示したフロー図である。コピーモードの判定は、図6のステップ6で検出された露度データの位置に応じて原稿サイズ、用紙サイズの判定を行うものである。

【0051】図10を用いて、具体的に説明する。図10は原稿台111と原稿の露度位置との関係を示した模式図である。当然、原稿のサイズが大きいほど、原稿台111の原稿露度位置を大きく使用する。図10では、説明の都合上、原稿台111の左端に原稿を合わせてあるが、読み込み方向、露度方向のサイズは無視してよい。すなわち、原稿のサイズがA4でもA3でも、副走査のサイズは異なるが、読み込み処理では主走査サイズが同じであるため、コピーモードの判定処理では同様に扱うことができる。

【0052】コピーモードの判定処理は、検出された露度データの主走査方向(X方向)の位置に応じて行う。画像メモリ407に、露度データの判定のために取り込まれたデータは、主走査方向が原稿台111の長さ分、副走査方向はA3分である。主走査方向の原点は図10の0点であり、これが基準となる。

【0053】原稿台111の主走査の幅が306mmであるとする。原稿画像は、その中心を基準としてフィダーから搬送される。そのため、各原稿のサイズに応じて、図10のように露度位置を示すことができる。

【0054】したがって、いま、図10のAの箇所にもスジを発生させるものがあると、画像メモリ407のデータから判定分内であるが、これはA4、A3サイズの原稿の露度範囲内であり、B5、84サイズの露度の露度範囲の外であることがわかる。このようにして、露度データが検出され、さらに露度データの位置が検出されたときには、本実施形態では露度データの位置に応じて原稿サイズの判定を行う。

【0055】図11は、本実施形態の複写動作における原稿画像を示す模式図である。また、図12は用紙選択を行う際に表示される画面を示す模式図である。これは、図11の複写画面の用紙選択キーを押した場合には表示される。この画面は1段目から5段目までの用紙サイズを備え、それぞれのカセットに入れられる用紙のサイズと、分量を表示している。また、自動用紙が黒色で文字が白抜き表示されているが、これは、原稿のサイズに応じて自動的に用紙を選択することを示す。

【0056】いま、図10のA部で露度データが検出されたので、コピーに際し、図13の画面の表示を行う。ここで、「コピーにスジが発生します。用紙を変更して下さい。」という旨のメッセージが表示され、3段目に収納されているA3サイズの用紙と5段目に格納されているA4サイズの用紙の選択が禁止される。

【0057】ここで、ユーザーが4段目のカセットA4Rを選択すると、操作部は図14のように変更され、コピーが行われる。

【0058】このように本実施形態では、読み込み時発生してしまう白スジ・黒スジが検出された 合に、その複写動作を禁止してしまうのではなく、白スジ・黒スジの画像位置に応じて複写動作を行うことが可能となる。

【0059】また、本実施形態では等倍コピーのみをとりあげたが、拡大処理の場合には、原稿サイズより縮小したサイズとなる。拡大率と縮小率の有効位置との関係から、出力用紙の制約を行う必要がある。

【0060】縮小処理の場合には、制約範囲は大きくない。縮小時と原稿画像の有効位置との関係から、出力用紙の制約を行う必要がある。

【0061】さらに、白スジ・黒スジの制約により、等倍コピーなどで用紙サイズよりも原稿サイズが大きい場合には、画像が欠けてしまう旨操作部に表示すれば、更に好適である。

【0062】また、デジタル複写機等では、画像の回転は容易であるため、A4原稿をA4用紙に出力することは禁止となった場合でも、A4R原稿をA4用紙に出力することは可能であるといったメッセージを表示するようにしても好適である。

【0063】(第2の実施形態)図15から図19を用いて、本発明の第2の実施形態を説明する。本実施形態では、ファクシミリ送信モードにおける、白スジ・黒スジ発生時の機能限定について説明する。

【0064】図15は、ファクシミリ送信における露度データの判定と判定後の処理を示したフロー図である。図6のフロー図とはほぼ同様であり、ファクシミリ送信処理において、ユーザーは操作部からファクシミリモードの設定(ステップ2)、送信スタート(ステップ3)、読み込み処理(ステップ4)、露度データの検出(ステップ5)を行う。露度データが検出(ステップ6)されると、FAXモードの限定処理を行う(ステップ7)。

【0065】図16はFAXモードの限定フロー図であり、FAXモードの限定フローに入ると、異常データの位置、その検出に応じて、原稿のサイズ、送信モードの限定を行う(ステップ2)。

【0066】通常ファクシミリは、その送信モードが選ばれるようになっている。これは、主送方向の密度と副送方向の密度を原稿の情報量、送信時間等から、ユーザーが選択するものである。例えば、以下のように示すことができる。

【0067】

標準：8ドット/mm×3.85ライン/mm  
ファインモード：8ドット/mm×7.7ライン/mm  
スーパーファインモード：8ドット/mm×15.4ライン/mm  
ウルトラファインモード：16ドット/mm×15.4ライン/mm

【0068】本実施形態の画像解像度は、1インチあたり600ドットで読み取ることができる。これを上記単位と同様に示すれば、23.6ドット/mm×23.6ライン/mmとなる。したがって、FAX送信時には常に縮小して送信している。

【0069】たとえば、標準モードで送信する場合、取得は23.6ドット/mmであり、送信は8ドット/mmであるから、1mmあたり15.6ドットのデータを捨てる必要がある。

【0070】この縮小処理は通常、図4の縮小、拡大部404において行われるが、CPUにより画像メモリ407中の画像データに対して行うことも可能である。これは、通常する主送方向のデータに対して、15.6ドットを削削、次の8ドットを残し、15.6ドット以下の残しとしようように処理すればよい。当然、小数点以下のドットは繰り上げないで、16ドットと15ドットを組み合わせ、全体として15.6ドットを削除しているように行う。

【0071】図11に示すように、異常データの黒スジ・白スジが検出された場合に、その検出が削除を行う検出(15ドット)よりも小さければ、そのスジは画像として無視することが可能である。ウルトラファインモードでは、7.6ドットのデータを捨てる必要があるため、7ドットよりも小さければ無視できる。

【0072】また、画像メモリ中の異常データの削除に際し、残す部分と削除する部分にまたがってしまっている場合でも、一時的に削除を先行し、その分を後で残すようにすれば問題ない。しかし、異常データの検出が、ウルトラファインモード以外で15ドットよりも大きく、ウルトラファインモードで7ドットよりも、大きい場合には、上記方法を用いても、画像にスジが形成されてしまう。

【0073】このとき、例えば、ユーザーがウルトラファインモードで送信しようとして、10ドットの検

出のスジが検出された場合、解像度を変更すれば、スジは削除でき、送信できるため、以下に示す処理を行う。

【0074】図17は、ウルトラファインモードに設定されたファクシミリの検出画面を示す模式図であり、図18は、解像度、濃度、画面を調整する画面を示す模式図である。解像度の変更を促す場合、図19の画面となり、「解像度の変更して下さい。」のメッセージを表示し、ウルトラファインのキーが選択できなくなる。ここで、ユーザーが他のモードを選択すれば、ファクシミリの送信が行われる。

【0075】しかし、異常データの検出が15ドットよりも大きい場合には、解像度を変更しても、スジの発生を回避できないため、第1の実施形態で示したように、その発生位置に応じて、原稿のサイズの調整を行う。すなわち、図18の画面に示すように、ファクシミリの送信に際し、その検出位置において調整位置を決定し、実際の複製動作を行う。このときの動作については、第1の実施形態で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0076】このようにして、ファクシミリの送信に際し、その検出位置において調整位置を決定し、実際の複製動作を行う。このときの動作については、第1の実施形態で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0077】図20は、第3の実施形態の図20は、第3の実施形態における読み取りの処理を示したフロー図である。まず、図4のように、画像の読み取り処理を行う。画像メモリ407に画像を読み込む。これは、実際にリーダー1において読み取りされた画像を読み込んでよい。原稿は原稿台上を移動させずに、読み取り処理をおこなってもよい(ステップ2)。その後、画像メモリ407中の画像を判定し、異常データが検出されたら(ステップ3)、機能限定モード(ステップ4)に移行し、異常データが検出されなかったら、通常モードのまま終了する(ステップ5)。

【0078】図21は第3の実施形態における操作部の処理を示すフロー図である。まず、図20の異常データ検出フローにより判定された機能限定モードであるかの判定がステップ2において行われる。機能限定モードである場合には機能限定画面(ステップ3)になり、機能限定モードでないときには、通常画面(ステップ4)を、操作部に表示する。

【0079】操作部における表示の一例を図22～25に示す。図22は通常のコピーモード設定画面、図23は通常のファクシミリ送信画面を示す模式図である。機能限定モードになった場合には、図24では図24のように表示が変更される。原稿の読み込みが禁止となり、ネットワークを介したプリンタ機能が許可されていることを示す画面となる。

【0080】図25は図23で図25のように表示が変更となる。これにより、ファクシミリでは読み取り時に画像に白スジがあるいは黒スジが発生してしまうために、送信が禁止され、受信のみが許可されていることを示す画面となる。

【0081】このようにして、検出された白スジ・黒ス

【0082】上記処理により、原稿の読み取り時に発生してしまふ白スジ、黒スジを検出し、他のデータにより置換することで、画像修正を可能とした。

【0083】(第4の実施形態)図27～図31を用いて、本発明の第4の実施形態を説明する。図27は、第4の実施形態における画像処理部206の詳細な構成を示した模式図である。

【0084】図27で示した画像処理部206と異なるのは、異常データ検出部403である。本実施形態では、読み取り時に発生する、異常データの検出に画像メモリではなく、異常データ検出部403で行うように構成されている。異常データ検出部403は図28で示すように構成されている。また、タイミングを図29に示す。

【0085】図27の402シェディング補正後のデータは、ビデオデータとしてセレクト1101、パツファ1104を介してRAMA1107に入力される。また、パツファ1105を介してRAMBにも入力される。また、図示しないアドレス生成部により生成されたアドレス信号がRAMA1107、RAMB1108にアドレッシングされ、指定されたアドレスに従い、メモリへのデータ書き込み、及び読み出しを行う。また、RAMセレクト信号がセレクト1103を介してパツファ1104とインバータ1105を介してパツファ1106に入力されている。このRAMセレクト信号により、RAMA1107とRAMB1108へのビデオデータの出力が制御される。

【0086】また、主送方向同期信号の周期ごとにメモリ書き込み、読み出しがトリガ制御される。それにより、RAMA1107にビデオデータが書き込まれ、読み出し時には、RAMB1108からデータが読み出される。図28は、RAMB1108を介して後段のブロックに出力される。図29は、RAMB1108にデータが書き込まれる。図30は、RAMA1107よりデータが出力される。

【0087】レジスタデータはプリップアップ1111を介してセレクト1101、1102、1103を制御する。また、この場合、上記ソフトウェアのプロ

【0088】このようにして、CPUは所定のタイミングでビデオデータを読み込み、異常データを検出する。異常データの検出フローを図30を用いて説明する。

【0089】本フローはコピー動作に先立って行われ、まず、ステップ1にて読み取り位置に光学的な移動し、ラングの位置を所定値によりリセットし、データを読み込む。そのときの平均値を算出し(ステップ2)、所定の範囲内にあるかどうかの判定が行われる(ステップ3)。データ全体が低くなりすぎたり、高くなりすぎたりして異常データの検出にすぎない場合には、光量調整を行う。ステップ4では、データの平均値を算出し、平均値と比較して大幅にずれているデータがあるかどうかの判定を行う。

【0090】ある場合にはそのデータ値をカウントし、読み取り位置を記憶する(ステップ5)。その後、図31に示すように読み取り位置を変更する。読み取り位置を変更して、データを読み取り、同様の処理を繰り返す。

【0091】移動可能領域で、大幅にずれたデータの多いところが見つからなかった場合には、異常データの最も少ないところを読み取り位置とする(ステップ6から9)。ステップ4にて、異常データが検出されない位置を検出した場合にはその位置を読み取り位置とする(ステップ8)。

【0092】このようにして、読み取り位置を決定し、実際の複製動作を行う。このときの動作については、第1の実施形態で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0093】ここで、上述した各実施形態の画像解像度の各機能を実現するため、各種のデバイスと動作させるように、前記各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、各実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(CPU)あるいはMPUに格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したのも

も、本発明の範囲に含まれる。

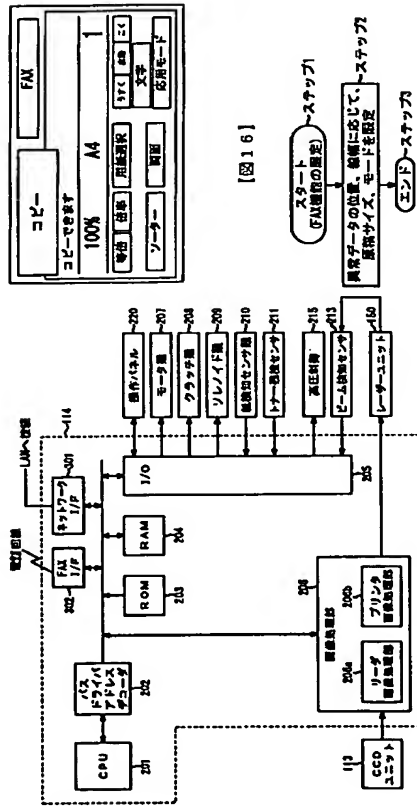
【0094】また、この場合、上記ソフトウェアのプロ

【0094】また、この場合、上記ソフトウェアのプロ

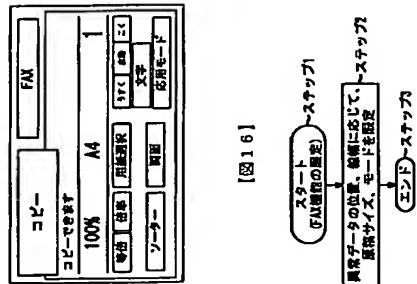




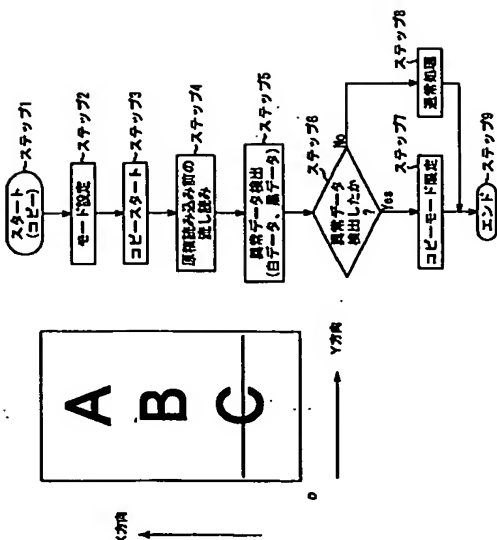
**[ 3 ]**



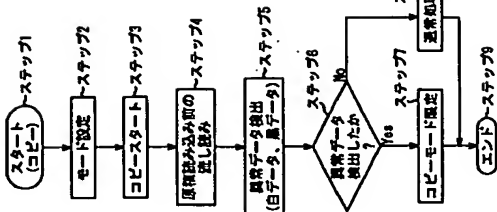
**[ 1 1 ]**



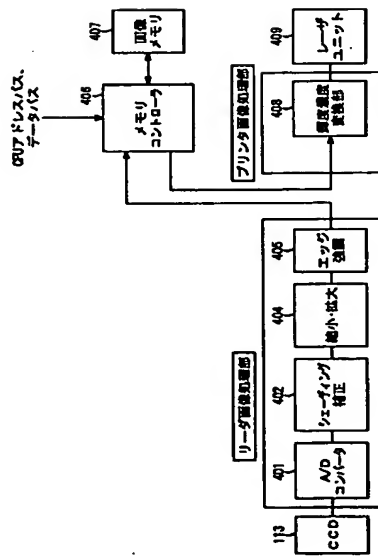
**[ 5 ]**



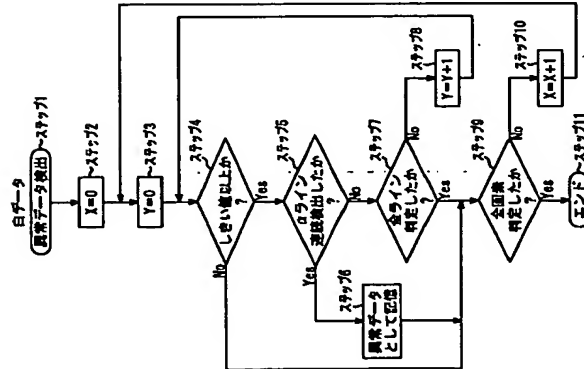
**【例6】**



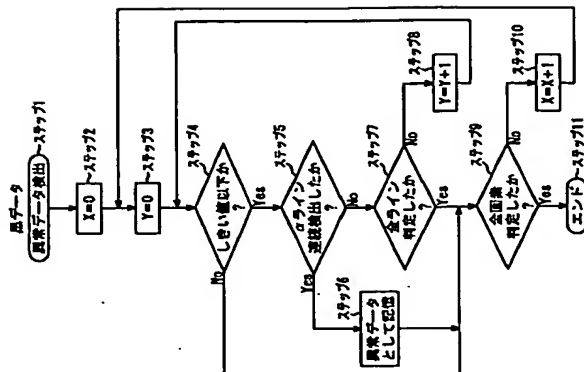
**【圖4】**



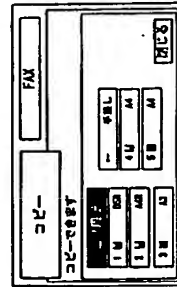
【圖 7】



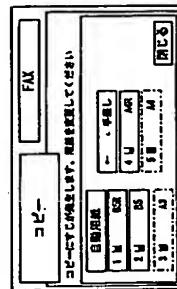
【88】



**[ 12 ]**

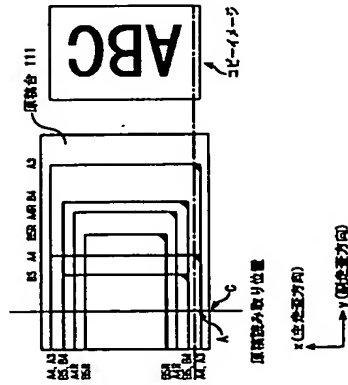


**【圖 13】**





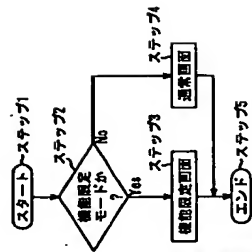
[圖 10]



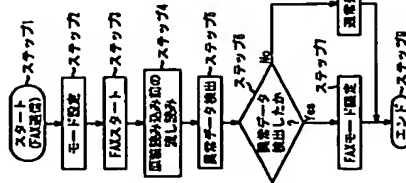
【14】

コピー	FAX
コピーで送る	
100%	85
等倍 ソーラー	1/4倍 文字 応用モード
倍率 同型	2倍 2.5倍 3倍

**【图21】**



**[ 15 ]**



【图 17】

☐ FAX  
☐ 郵便  
 宛先で検索  
 氏名: 山田 太郎  
 性別: 男性  
 年齢: 35歳  
 職業: 会社員  
 住所: 東京都千代田区千代田1-1-1  
 電話番号: 03-1234-5678  
 Eメール: yamada.taro@example.com

**[ 619 ]**

A photograph of a Japanese electronic calculator. The calculator has a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, and a fraction key. Above the numeric keypad are several function buttons labeled with Japanese characters: 開機 (Power On), 消去 (Clear), 計算 (Calculate), 記憶 (Memory), and 設定 (Settings). To the right of the calculator is a small rectangular display screen showing the number 1.2345. Below the calculator is a small rectangular display screen showing the number 1.2345.

**[ 818 ]**

Illustration of a Japanese office cubicle (cubicle) with various items labeled in Japanese:

- 電話 (Phone)
- プリンター (Printer)
- スキャナー (Scanner)
- コピー (Copy)
- デスク (Desk)
- FAX
- コピー (Copy)

**[ 23 ]**

[illegible]

**[22]**

コピー		FAX	
コピーで送ります			
100%		A4	
等倍	倍率	紙張	色
	用紙種類	文字	
ローター	両面	成用モード	

**[圖 24]**

コピー	FAX
コピーできません、プリントしてください。	
100%	A4
効力 検査 効力 検査 効力 検査	用紙選択 用紙選択 用紙選択
ソース	文字 文字 文字
ソース ソース ソース	応用モード 応用モード 応用モード

**[ 25 ]**

免状取得です。

氏名 
 性別

新卒	通学	既卒
英語	オランダ	ドイツ

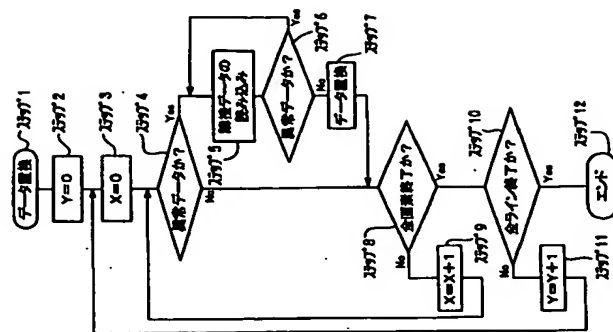
自動車

☐ サイクル
 ☐ バイク

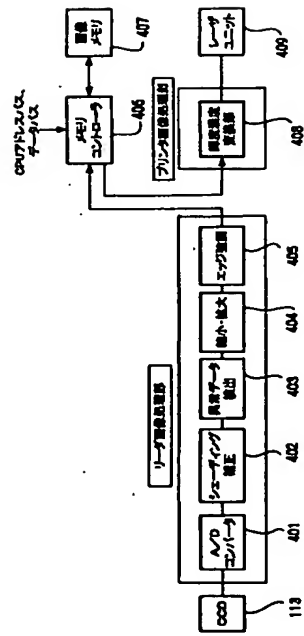
☐ 免許あり
 ☐ 免許なし

応用第一

**【例26】**



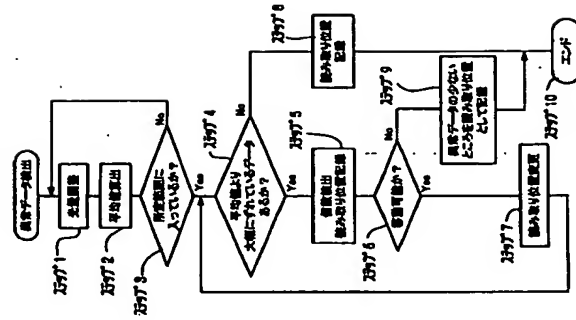
【27】



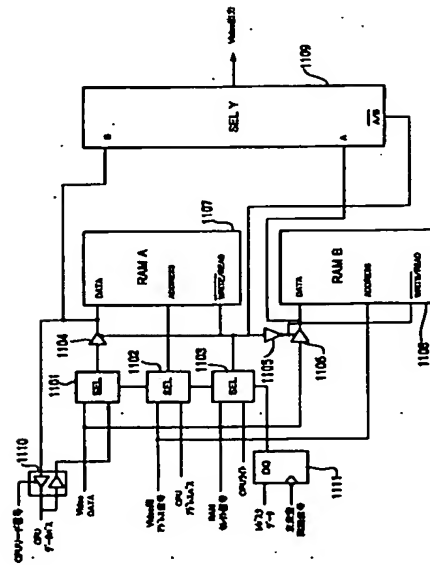
**[ 29 ]**



**[ 30 ]**



**[圖28]**







がしきい値以下であるかの判定を行う。これにより、通常では発生しない、黒スジのデータを検知する。他の処理については、図2と同様であるので、説明を省略する。

[0038] 図9は、図6のステップ7のコピーモードの限定処理を示したフロー図である。コピーモードの限定は、図6のステップ6で検出された異常データの位置に応じて原紙サイズ、用紙サイズの限定を行うものである。

[0039] 図10を用いて、具体的に説明する。図10は原稿台111と原稿の取付位置との関係を示した模式図である。当然、原稿のサイズが大きいほど、原稿台111の原稿取付位置を大きく使用する。図10では、説明の都合上、原稿台111の左端に原稿を合わせてあるが、流し読みがあるため、原稿取付位置での主走査方向のサイズが重要で、副走査方向のサイズは無視してよい。すなわち、原稿のサイズがA4でもA3でも、副走査サイズは異なるが、流し読み処理では主走査サイズが同じであるため、コピーモードの限定処理では同様に扱うことができる。

[0040] コピーモードの限定処理は、検出された異常データの主走査方向(X方向)の位置に応じて行う。画像メモリ407に、異常データの判定のために取り込むデータは、主走査方向が原稿台111の幅分、副走査方向はA3の長さ分である。主走査方向の原点は図10のO点であり、これが基準となる。

[0041] 原稿台111の主走査の幅が306mmであるとする、原稿画像は、その中心を基準としてフィードから搬送される。そのため、各原稿のサイズに応じて、図10のように取付位置を示すことができる。

[0042] したがって、いま、図10のAの箇所には黒スジが発生するものと、画像メモリ407のデータから判別された場合、これはA4、A3サイズの原稿の取付部分内であり、B5、B4サイズの原稿の取付部分の外であることがわかる。このようにして、異常データが検出され、さらに異常データの位置が検出されたときには、本実施形態では異常データの位置に応じて原紙サイズの限定を行う。

[0043] 図11は、本実施形態の複写動作における原紙画面を示す模式図である。また、図12は用紙選択を行う際に選択される画面を示す模式図である。これは、図11の原紙画面の用紙選択キーを押した場合に表される。この画面は1段目から5段目までの用紙カセットを備え、それぞれのカセットに入れている用紙のサイズと、分量を表示している。また、自動用紙が黒色で文字が白抜き表示されているが、これは、原稿のサイズに応じて自動的に用紙を選択することを示す。

[0044] いま、図10のA部で異常データが検出されたので、コピーに際し、図13の画面の表示を行う。ここで、「コピーにスジが発生します。用紙を変更して

ファイブモード: 8ドット/mm×7.7ライン/mm  
スーパーファイブモード: 8ドット/mm×15.4ライン/mm  
ウルトラファイブモード: 16ドット/mm×15.4ライン/mm

[0056] 本実施形態の画像取付部は、1インチあたり600ドットで読み取るができる。これを上記単位と同様に表示すれば、2.3.6ドット/mm×23.6ライン/mmとなる。したがって、FAX送信時には常に縮小して送信している。

[0057] たとえば、標準モードで送信する場合、解像度は2.3.6ドット/mmであり、送信は8ドット/mmであるから、1mmあたり15.6ドットのデータを格納する必要がある。

[0058] この縮小処理は通常、図4の縮小、拡大部404において行われるが、CPU201により画像メモリ407中の画像データに対して行うことも可能である。これは、連続する主走査方向のデータに対して、15.6ドットを削除、次の8ドットを残し、15.6ドットを削除しというように処理すればよい。当然、小数点以下のドットは取捨なので、16ドットと15ドットを組み合わせ、全体として15.6ドットを削除しているように行う。

[0059] 仮にここで、異常データの黒スジ・白スジが検出された場合に、その縁線が削除を行う縁線(15ドット)より小さければ、そのスジは画像として無視することが可能である。ウルトラファイブモードでは、7.6ドットのデータを格納する必要があるため、7ドットより小さければ無視できる。

[0060] また、画像メモリ中の異常データの削除に際し、残す部分と削除する部分にまたがってしまった場合でも、一時的に削除を先行し、その分を後で残すようにすれば問題ない。しかし、異常データの縁線が、ウルトラファイブモード以外で15ドットより大きく、ウルトラファイブモードで7ドットより大きい場合には、上記方法を用いても、画像にスジが形成されてしまう。

[0061] このとき仮に、例えば、ユーザーがウルトラファイブモードで送信しようとして、10ドットの縁線のスジが検出された場合、解像度を変更すれば、スジは削除でき、送信できるため、以下に示す処理を行う。

[0062] 図17は、ウルトラファイブモードに設定されたフランクシミリの原紙画面を示す模式図であり、図18は、解像度、密度、画質を設定する画面を示す模式図である。解像度の変更を促す場合、図19の画面となる。図19は、「解像度を変更して下さい。」のメッセージを表示し、ウルトラファイブのキーが選択できなくなる。ここで、ユーザーが他のモードを選択すれば、フランクシミリの送信が行われる。

[0063] しかし、異常データの縁線が15ドットよ

りも大きい場合には、解像度を変更しても、スジの発生を回避できないため、第1の実施形態で示すように、その発生位置に応じて、原紙のサイズの変更を行う。すなわち、原紙の読み取りの有効位置を制限する。

[0064] このようにして、フランクシミリの送信に際し、その流し読みにおいて取付位置を決定し、原紙の複写動作を行う。このときの動作については、第1の実施形態で説明したものと同様であるので説明を省略する。

[0065] (第3の実施形態) 図20は、第3の実施形態における流し読みに対する処理を示したフロー図である。まず、図4のように、画像の流し読み処理を行う。画像メモリ407に画像を取り込む。これは、実際にファイバー1におかれた原稿画像を読み込んだりよいし、原稿データが格納されたメモリに、流し読み処理をおこなってもよい(ステップ2)。その後、画像メモリ407中の画像を判定し、異常データが検出されたら(ステップ3)、複写限定モード(ステップ4)に移行し、異常データが検出されなかったら、通常モードのまま終了する(ステップ5)。

[0066] 図21は第3の実施形態における操作部の処理を示すフロー図である。まず、図20の異常データ検出フローにより判定された複写限定モードであるかの判定がステップ2において行われる。複写限定モードである場合は複写限定画面(ステップ3)になり、複写限定モードでないときには、通常画面(ステップ4)を、操作部に表示する。

[0067] 操作部における表示の一例を図22～25に示す。図22は通常のコピーモード設定画面、図23は通常のアフタミリ送信画面を示す模式図である。複写限定モードになった場合には、図22では図24のように表示が変更される。原紙の読み込みが禁止となり、ネットワークを介したプリント機能が可能になっていることを示す画面となる。

[0068] 同様に、図23では図25のように表示が変更となる。これにより、フランクシミリでは読み取り時に画像に白スジあるいは黒スジが発生してしまうために、送信が禁止され、受信のみが許可されていることを示す画面となる。

[0069] (第4の実施形態) 上述した第1～第3の実施形態において、異常データが検出された場合に、以上の異常データの位置処理や、読み取り位置の変更処理を行うように構成し、それでも異常データを回避しきれない場合には、上述したモードで複写の制限を行う。例えば、検出された白スジ・黒スジとして読み込まれてしまった異常データの位置処理フローについて、図26を用いて説明する。座標データx、yを0に初期化する(ステップ2.3)。引き続き、読み込まれた画像が、前の処理フローにより異常データであると判定された場合(ステップ4)、検出データの読み込みを行う(ステップ5)、読み込まれた隣接データが異常データ

である。台には、再度読取データを読み込む（ステップ6）。異常データでない読取データを読み込み異常データを置き換える（ステップ7）。このデータの置換は、出に読取データをコピーしたり、複数の読取データの平均と置き換えるなどの方法がある。このようにして、x方向に全面、y方向に全ライン終了するまで行う（ステップ8～11）。

【0070】上記処理により、原稿の読み込み時に発生してしまいう白スジ、黒スジを抽出し、他のデータにより置換することで、画像補正を可能とした。

【0071】次に図2～図31を用いて、読み取り位置の位置処理を説明する。図27は、第4の実施形態における画像処理部206の構成を示した模式図である。

【0072】図4で示した画像処理部206と異なるのは、異常データ抽出部403である。本実施形態では、読み込み時に発生する、異常データの抽出を画像メモリではなく、異常データ抽出部403で行うように構成されている。異常データ抽出部403は図28で示すように構成されている。また、タイミングを図29に示す。

【0073】図27の402シェーディング補正後のデータは、ビデオデータとしてセレクト1101、パンプ1104を介してRAM1102に入力される。また、パンプ1106を介してRAM1108にも入力される。また、図示しないアドレス生成部により生成されたアドレス番号がRAM1107、RAM1108に読み込まれ、指定されたアドレスに従い、メモリへのデータ読み込み、及び読み出しを行う。また、RAMセレクト1103を介してパンプ1104と、インバート1105を介してパンプ1106に入力されている。このRAMセレクト1104により、RAM1107とRAM1108へのビデオデータの読み込みが制御される。

【0074】また、主送同期信号の周期ごとにメモリを読み込み、読み出しがトリガ制御される。それにより、RAM1107にビデオデータが書き込まれているときには、RAM1108からデータが読み出され、セレクト1109を介して後段のブロックに出力される。同様に、RAM1108にデータが書き込まれているときには、RAM1107よりデータが出力される。

【0075】レジスタデータはフリップフロップ111を介してセレクト1101、1102、1103を制御する。通常はLOWレベルとなり、ビデオデータ系が選択されている。CPUがRAMのデータを読み書きする場合に、このレジスタデータをHIGHレベルにして、ビデオ系からCPU系にデータを切り換える。ただし、CPUがアクセスできるメモリはRAM1107のみである。CPUのデータバスは双方向バンプ1110、セレクト1101、パンプ1104を介してRAM1107のデータバスに接続される。パンプ1110

用いることができる。

【0083】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の各実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の各実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0084】更に、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムの指示に基づいてその機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した各実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。

【0085】  
[発明の効果] 本発明によれば、白スジ、黒スジ等の異常データの位置を検出し、所定の機能を制限することで、異常画像の影響のない画像を出力することができる。  
[図面の簡単な説明]

【図1】第1の実施形態におけるデジタル複写機の全体構成を示す断面図である。  
【図2】第1の実施形態におけるデジタル複写機の光学系の詳細を示す断面図である。  
【図3】第1の実施形態のデジタル複写機におけるコンローラ部のブロック図である。  
【図4】第1の実施形態の画像形成装置におけるコンローラ部内の画像処理部を示すブロック図である。  
【図5】画像メモリに蓄積された画像データを示した模式図である。  
【図6】コピー処理における異常データの判定と判定後の処理を示したフロー図である。  
【図7】読み込み時に発生する原稿台ガラス上のキズ、ゴミ等の影響によるスジとして読み込まれてしまう画像データを検出するためのフローを具体的に示したフロー図である。  
【図8】読み込み時に発生する原稿台ガラス上のキズ、ゴミ等の影響によるスジとして読み込まれてしまう画像データを検出するためのフローを具体的に示したフロー図である。  
【図9】図8のステップ7のコピーモードの判定処理を示したフロー図である。  
【図10】原稿台と原稿の接触位置との関係を示した模式図である。  
【図11】第1の実施形態の複写動作における検出画面を示す模式図である。  
【図12】用紙選択を行う際に表示される画面を示す模式図である。  
【図13】コピー時に表示される画面を示す模式図であ

る。

【図14】コピー時に表示される画面を示す模式図である。

【図15】ファクシミリ送信における異常データの判定と判定後の処理を示したフロー図である。

【図16】FAXモードの限定フロー図である。

【図17】マルチメディアモードに設定されたファクシミリの際画面を示す模式図である。

【図18】解像度、濃度、面質を設定する画面を示す模式図である。

【図19】原稿モードに設定変更を要求するファクシミリの際画面を示す模式図である。

【図20】第3の実施形態における読み込みに対する処理を示したフロー図である。

【図21】第3の実施形態における操作部の処理を示すフロー図である。

【図22】通常のコピーモードで設定画面を示す模式図である。

【図23】通常のファクシミリ送信画面を示す模式図である。

【図24】図22で、機能限定モードになった画面を示す模式図である。

【図25】図23で、機能限定モードになった画面を示す模式図である。

【図26】検出された白スジ、黒スジとして読み込まれてしまった異常データの置換を行う処理を示すフロー図である。

【図27】第4の実施形態における画像処理部206の構成を示した模式図である。

【図28】異常データ抽出部の構成を示す模式図である。

【図29】異常データ抽出部におけるタイミングチャートである。

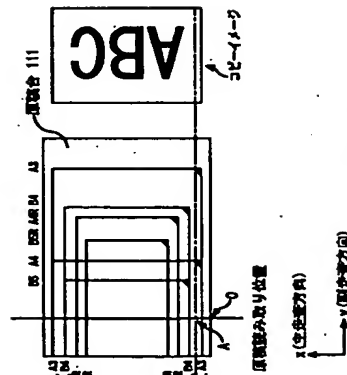
【図30】異常データの検出処理を示すフロー図である。

【図31】読み取り位置を変更する様子を示す模式図である。

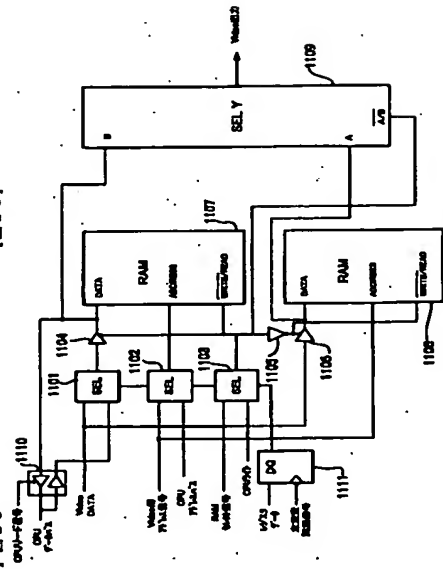
[符号の説明]  
1 複写機本体  
2 複写機本体  
101 x方向の移動機構  
102 原稿トレイ  
103 分岐部  
104 駆動ローラ  
105 駆動ローラ  
106 駆動ローラ  
107 駆動ローラ  
108 駆動ローラ  
109, 110 光路部  
111 プラテン  
112 x方向の移動機構  
113 CCD

- 114半導体レーザー
- 115ドラムクリヤー部
- 117和露光ランプ
- 1191次帯電器
- 120感光ドラム
- 121現像器
- 201CPU
- 202バスドライバー回路
- 203群読取用メモリ
- 204RAM
- 2051/Oインターフェース
- 206画像処理部
- 220操作パネル
- 301ネットワークI/F部
- 302FAXI/F部

- 401A/Dコンバータ
  - 402シェーディング回路
  - 404縮小・拡大部
  - 405エンジ強調回路
  - 406メモリコントローラ
  - 407画像メモリ
  - 408輝度-温度変換部
  - 409レーザユニット
- 【手続補正2】  
【補正対象項名】図面  
【補正対象項名】図10  
【補正方法】変更  
【補正内容】  
【図10】



- 【手続補正3】  
【補正対象 項名】図面  
【補正対象項名】図28  
【補正方法】変更  
【補正内容】  
【図28】

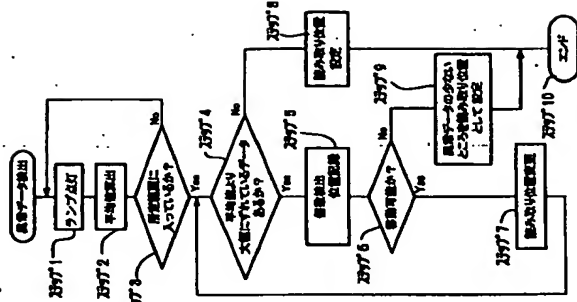


- 【手続補正4】  
【補正対象項名】図面

- 【補正対象項名】図29  
【補正方法】変更  
【補正内容】  
【図29】



- 【手続補正5】  
【補正対象項名】図面  
【補正対象項名】図30  
【補正方法】変更  
【補正内容】  
【図30】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 1/40

発明の要旨

FI H04N 1/40

特許請求の範囲

1012



Fターム(参考) 2H027 D801 D809 DE07 EC06 EC19  
EE10 EK11 ZA07  
2H076 AA58 BA07 BA22 BA87 BA95  
BB06 BB10  
5B047 AA01 BA01 BB02 BC14 CA02  
CA14 CB23  
5C072 AA01 EA05 FB25 NA01 RA06  
XA01  
5C077 LL02 LL19 PP20 PP55 PP58  
PP71 PQ08 SS01 TT06